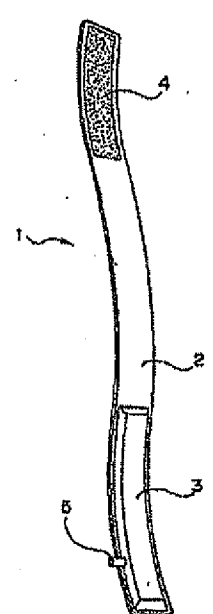


PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願



<p>(51) 国際特許分類6 A63B 23/04, 23/12</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/10649</p> <p>(43) 国際公開日 2000年3月2日 (02.03.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP98/03721</p> <p>(22) 国際出願日 1998年8月21日 (21.08.98)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 サトウスポーツプラザ (KABUSHIKIKAISHA SATO SPORTS PLAZA) [JP/JP] 〒183-0016 東京都府中市八幡町2-4-1 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (73) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 佐藤義昭 (SATO, Yoshiaki) [JP/JP] 〒183-0016 東京都府中市八幡町2-4-1 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 高月 猛 (TAKATSUKI, Takeshi) 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目1番10号 第2虎ノ門電気ビル 高月国際特許事務所 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(54) Title: MUSCLE STRENGTHENING TOOL</p> <p>(54) 発明の名称 筋肉増強器具</p> <p>(57) Abstract A muscle strengthening tool which can more simply and more safely realize a muscular strengthening method based on the hindrance of a blood stream. The tool is used in a state of being wound around the arm or the leg at its predetermined tightening site to hinder the blood stream by the tightening force to strengthen the muscle of the arm or leg, and is provided with a belt having the length long enough to wind the outer circumference of the tightening site twice or more and a hollow gas bag provided on one side of the belt in its one end and capable of being filled with a gas, the length of the gas bag being large enough to wind the outer circumference of the tightening site substantially once.</p> 		

(57)要約

本願発明者が研究を続けている血流阻害による筋力増強方法をより簡単に且つより安全に行えるようにするための筋肉増強器具を提供する。

本発明による筋肉増強器具は、腕又は脚における所定の締めつけ部位に巻きつけて用い、締めつけ力により血流を阻害することで腕又は脚の筋肉を増強するために用いる筋力増強具であって、締めつけ部位の外周を2周以上できる長さのベルトと、該ベルトの片面に、締めつけ部位の外周をほぼ1周できる長さにわたってベルト一端から設けられると共に気体を充填可能とされた中空のガス袋とを備えてなるものである。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LJ	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SJ	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BI	ベナン	GW	ギニア・ビサウ	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BS	バハマ	HR	クロアチア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HU	ハンガリー		共和国	TR	トルコ
CC	中央アフリカ	ID	インドネシア	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CD	コンゴ	IE	アイルランド	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CE	スイス	IL	イスラエル	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IN	インド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボワール	IS	アイスランド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IT	イタリア	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CO	コロンビア	JP	日本	NL	オランダ	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	KE	ケニア	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	KG	キルギスタン	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KP	北朝鮮	PL	ポーランド		
CZ	チェコ	KR	韓国	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ			RO	ルーマニア		
DK	デンマーク						

明 細 書

筋肉増強器具

技術分野

本発明は、筋肉の増強に用いる筋肉増強器具に関し、特に本願発明者が先に提案した、健常者のみならず運動機能に障害を有する者でも効率よく筋肉増強を図れるようにする新規な筋肉増強方法を実行するのに適している筋肉増強器具に関する。

発明の背景

本願発明者は、筋肉の増強を容易に、安全に且つ効率よく行えるようにする筋肉増強方法を開発すべく兼ねてから研究を行っており、その成果として特許出願番号平成5年特許出願第313949号の日本国特許出願を行い、日本国特許第2670421号を受けるに至っている。

この特許に係る筋肉増強方法は、以下のような理論に基づいている。即ち、筋肉の増強は、一般的に、筋肉を疲労させて筋細胞を破壊した場合に、筋肉が、疲労の回復過程で筋細胞破壊以前の状態を越えた状態になるという「超回復」の過程を経てなされるものであり、筋肉の増強にあたってはバーベルなどで負荷を与えその運動量を増加させるのが通常であるが、筋肉における血流を阻害することによっても非常に多くの運動を行ったと同様の疲労を筋肉に与えることができ、その結果、筋肉の飛躍的な増強を図ることができるようになる。上記特許に係る筋肉増強方法は、この血流阻害による筋肉増強の理論を応用したものであり、より詳細に言えば、増強を図ろうとする筋肉に対して近接する心臓に近い部位、即ちその筋肉に対して近接する上位部位に、血行を阻害させる締め付け力を与え、その締め付け力を調整することによって筋肉に血流阻害による適切な負荷を与え、それによって筋肉に疲労を生じさせ、もって筋肉の効率のよい増強を図るという筋肉増強方法である。

そして、この筋肉増強方法においては、筋肉に流れる血流を阻害し、筋肉に対

する酸素の供給及び筋肉からの乳酸などの老廃物排除を阻害することにより、筋肉を効率よく疲労させる。つまり、この筋肉増強方法では、筋肉に与える運動による負荷を従来よりも小さくしながら、その一方で血流阻害による負荷を筋肉に与えることで筋肉に与える負荷の総量を補償して、効率の良い筋肉の増強を可能とするものである。

この筋肉増強方法では、運動による軽い負荷を筋肉に与えるだけで、筋肉に生じる疲労が非常に大きくなる。そのため、この筋肉増強方法は、血流を阻害する位置の選択により目的とする筋肉をより特定して増強できると共に、筋肉が行う必要のある実際の運動量を減少させることにより、関節や筋肉の損傷を減少させることが可能であり、更にトレーニング期間の短縮をも可能とするという優れた効果を持つ。

従って、本願発明者は、上記血流阻害による筋肉増強方法を広く普及させることにより公益の増進に寄与すべく、更に研究を継続してきた。

ところで、この方法を実施するには、増強を図ろうとする筋肉に流れる血流を阻害することが可能で、また、筋肉に与えている締めつけ力を正確に把握しながら締めつけ力を調節できる筋肉増強器具が不可欠である。

この観点から、本願発明者は、上記機能を有する筋肉増強器具を提案するものとして、出願番号平成8年特許願第248317号の日本国特許出願を行い、特許第2796276号の特許を受けるに至っている。

この既に特許を受けている筋肉増強器具は、筋肉に流れる血流を阻害する器具として広く知られており血流阻害をガス圧による締め付け力により行う血圧測定用のマンシェフトを応用したものである。

具体的には、この筋肉増強器具は、筋肉に巻き付けて筋肉に圧を与える部分であるチューブを内蔵した緊締帯と、チューブにガスを送るポンプと、チューブ内の圧を計測するガス圧計と及びこれらをそれぞれ相互に接続する接続部とからなり、緊締帯内部にチューブの外側面に沿うようにして邪魔板を設けたものとなっている。

この邪魔板は、その着用時に筋肉に被さることで運動の妨げとならないように通常のマンシェフとよりも緊締帯の幅を狭くした場合であっても、緊締帯による

腕乃至脚に対する締めつけ力を維持できるようにするために設けられたものである。つまり、マンシェフトを応用した筋肉増強器具の場合には、緊締帯内部のチューブへガスを入れた場合にそのチューブが外側方向に膨らんでしまうため、緊締帯が腕や脚の締めつけ対象部位に与える締めつけ力を十分なものとして維持するのが困難な場合があり、緊締帯を細くした場合にはその傾向が特に強くなる。そこで、上記の筋肉増強器具では、チューブの外側面に添うようにして邪魔板を設けることによりチューブの膨張方向を規制し、筋肉を締めつける向きにチューブを膨張させることで筋肉に対する締めつけ力を維持するようになっている。

この筋肉増強器具は、一般人に馴染み深いマンシェフトと同様の構造を応用したものであるため、熟練者でなくとも違和感無く使用することが可能であり、且つ緊締帯の幅の狭さゆえに、これをつけて運動を行う場合でも運動の妨げとなる場合が無いものである点で非常に優れたものである。

しかしながら、この筋肉増強器具であっても全く改良点が無いわけではない。例えば、この筋肉増強器具を腕や脚に巻きつけて運動を行う場合において、収縮により筋肉が太くなったときには、邪魔板が存在するためにチューブ内のガスが外方向に逃げることはできないため巻きつけ部位に与えられる締めつけ力が過剰になるおそれがある。また、邪魔板は、チューブの膨張方向を規制するためのものであるため、腕や脚に巻きつけるための一定のしなやかさと共に一定の硬さが要求される。このような硬さを持つ素材を含むものを腕や脚に巻きつけて運動を行う場合には、その硬さを持つ素材の端部が腕や脚に痛みを与えることもないとはいえないため、邪魔板なしの筋肉増強器具を提供できれば更に好ましいと考えられる。

そこで、本発明は、邪魔板がなくとも筋肉に対して十分な締めつけ力を与えられると共に、それを巻きつけて運動を行った場合にも締めつけ部位に対して過剰な締めつけ力を与えることのない筋肉増強器具を提供せんとするものである。

発明の開示

本発明による筋肉増強器具は、腕又は脚における所定の締めつけ部位に巻きつけて用い、締めつけ力により血流を阻害することで腕又は脚の筋肉を増強するた

めに用いる筋力増強具であって、締めつけ部位の外周を2周以上できる長さのベルトと、該ベルトの片面に、締めつけ部位の外周をほぼ1周できる長さにわたってベルト一端から設けられると共に気体を充填可能とされた中空のガス袋とを備えてなるものである。この筋肉増強器具は、ガス袋が締めつけ部位の外周に接するようにしながら腕や脚に巻きつけると共に、ガス袋の倍以上の長さとされているためガス袋からはみ出している余剰長さ分のベルトを、前記ガス袋の上から（正確には、ガス袋が取り付けられたベルトの上から）更に1周以上腕乃至脚に巻きつけて用いる。

本発明の筋力増強器具によれば、締めつけ部位外周のほぼ全長にわたってガス袋を設けているため、ガス袋に気体を充填したときに締めつけ部位へ全方向から締めつけ力を与えられるようになるため、筋力増強を生じさせる血流阻害を行うのに十分な締めつけ力を常に維持できるようになる。特に、この筋力増強器具では、ガス袋で締めつけ部位をほぼ1周した上から、余剰長さ分のベルトをもう1周以上更に巻きつけるようになっている。従って、この余剰長さ分のベルトが、ガス袋の膨張方向を腕又は脚に接する方向へ規制することになるため、邪魔板がなくとも十分な締めつけ力を保てるものとなり、それを用いて運動を行うのにより適した筋力増強器具となる。

上記ベルトは、厚手の布や革のような伸縮性をほとんど有さない素材からなるものとすることもできるが、運動を行う場合に過剰な締めつけ力がはたらくという可能性を消し去るためには、伸縮性を有する素材からなるものとするのが好ましい。つまり、ベルトが伸縮性を有すれば、腕や脚の屈曲運動に伴って筋肉が太くなった場合に、邪魔板と同様の作用を有するベルト自体がその長さ方向にのびるので前記余剰長さ分のベルトがガス袋を規制する能力が小さくなり、締めつけ部位に対して過剰な締めつけ力が与えられることがなくなる点で優れたものとなる。本願発明者が研究している血流阻害による上記筋力増強方法においては、締めつけ圧を正確に制御できるようにすることがその実現のための必須要件となるので、本願発明の筋力増強器具によれば、血流阻害による筋力増強方法のより広い普及を図れるようになる。

尚、ガス袋に伸縮性を持たせた場合にも、運動時における過剰な締めつけ力の

発生を防止できると考えられるので、ガス袋にも伸縮性素材を用いるのが好ましい。特に、ベルトを伸縮性素材とした場合には、ベルトの伸縮に追従するような伸縮性素材でガス袋を作る必要があると考えられる。尚、ガス袋に充填する気体は空気を用いるのが便利であるが、その種類は特に問わない。

また、本発明による筋力増強器具では、ベルト締めつけ部位に対して2重以上に巻きつけたベルトをその状態で保持するための固定手段を設けるのが好ましい。例えば、面ファスナーを余剰長さ分のベルトの先端に設けたり、ボタン、ホックなどの係止手段を応用したものが固定手段として考えられる。

尚、ベルトの長さは、締めつけ部位の外周を2周以上できる範囲で、筋肉増強を行う者の体格や、筋肉増強対象となる部位などに合わせて適宜選択する必要がある。ガス袋の長さは、締めつけ部位の外周とほぼ同じながさとなるように適宜選択する必要がある。また、ベルトやガス袋の幅は、幅が広すぎて筋肉に被さり運動の妨げになることがなく、また幅が狭すぎて筋肉に食い込んで痛みを与えることがないような範囲で適宜選択すれば良い。尚、腕の筋肉増強を行う筋肉増強器具であれば、ベルトの長さを70cm～130cmとすると共にガス袋の長さを20cm～50cmとし、且つベルト及びガス袋の幅を2cm～4cmとすればほとんどの一般人に対応できるようになる。また、脚の筋肉増強を行う筋肉増強器具であれば、ベルトの長さを120cm～190cmとすると共にガス袋の長さを35cm～65cmとし、且つベルト及びガス袋の幅を4cm～7cmとすればほとんどの一般人に対応できるようになる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1実施形態による筋肉増強器具を示す斜視図。

図2は、図1に示された筋肉増強器具の使用状態を示す斜視図。

図3は、本発明の第2実施形態による筋肉増強器具の使用状態を示す斜視図。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明による筋肉増強器具の第1及び第2実施形態についての説明を行う。以下の説明及び図面において、共通する部分については共通の符号を用いる

こととし、重複説明は省略する。

第1実施形態：図1及び図2に、本発明による筋肉増強器具1の第1の実施形態を示している。この筋肉増強器具1は、図2に示した使用状態から明らかなように、腕の筋肉増強用のものである。この筋肉増強器具1は、基本的に、ベルト2、ガス袋3及び固定手段4からなる。

ベルト2は、伸縮性を備えたネオプレンゴムからなる。尚、ベルト2の素材はこれに限定されず、伸縮性を備えた素材から適宜選択すれば良い。このベルト2の長さは、筋肉増強を行う者の腕における締めつけ部位の周りの長さが26cmであることを考慮して決定しており、具体的には90cmとされている。このベルト2は、腕の締めつけ部位を、余裕を持って2周以上できる長さとなっている。また、ベルト2の幅は、3cmとされている。

ガス袋3は、ベルト2の一面に、その先端部がベルトの一端と一致するようにして設けられている。ガス袋3は、血圧計におけるゴム袋に用いるのと同様の伸縮性を備えたゴムからなる。尚、ベルト2の素材はこれに限定されず、気密性を保てる素材を適宜選択すれば足りる。ガス袋3の長さは、締めつけ部位の周りの長さとはほぼ同じ25cmであり、その幅は3cmとなっている。また、ガス袋3には接続口5が設けられており、接続管を介して、図示せぬ空気圧計内臓のエアポンプと接続できるようになっている。

固定手段4は、ベルト2におけるガス袋3が設けられている面に且つガス袋3が設けられていない側の一端部から所定範囲にわたって設けられている。具体的には、この固定手段4は、面ファスナーからなっており、ベルトにおけるガス袋3が設けられていない面の任意の位置に固着できるようになっている。

この筋肉増強器具1の使用方法を図2を参照して説明する。まず、この筋肉増強器具1を使用するにあたっては、筋肉増強を行うための血流阻害を行うにふさわしい所定の締めつけ部位にそれを巻きつけて固定する。具体的にはガス袋3が締めつけ部位の周囲を1周すると共に、余剰長さ分のベルト2がその周りを更に2周ほどさせてから固定手段によってベルト2先端部を固定する。次に、接続口5を、接続管を介して図外のエアポンプと接続し、エアポンプによって所定の圧になるまでガス袋3へ空気を供給する。エアポンプに内蔵された空気圧計によっ

てガス袋3内の圧が適切になったことを確認したら、接続口5から接続管を抜くと共に図示せぬ封止具により接続口5を閉じる。この状態で放置するか、軽い運動を行えば通常の方法を遥かに超える速さ及び量で筋肉が増強される。

尚、この状態で腕の屈曲運動を行ってみたところ、例えば屈曲を行っていない場合の空気圧が130mmHgの場合には、150mmHgまで空気圧が上昇した。この程度の空気圧の上昇であれば、安全性に問題が生じる恐れはないため十分に実用に足りるものとなる。

第2実施形態：図3により、本発明の第2実施形態による筋力増強器具1の説明を行う。この筋力増強器具1は、脚の筋肉増強を目的とするものであるがその構成はほとんど第1実施形態による筋肉増強器具1と変わらない。

但し、この筋肉増強器具1では、これを用いる者の脚における締めつけ部位の周が45cmだったことを考慮して、ガス袋3の長さを45cmに、ベルト2の長さを145cmに、またガス袋3及びベルト2の幅を5cmにしている。

また、第2実施形態による筋肉増強器具1は、ベルト2を厚手の布により形成してあるのでベルト2自体が伸縮性を持たないものになっている。また、この筋肉増強器具1のガス袋3は、実施形態1におけるガス袋3を布製の袋で覆ったものとなっているので、これも伸縮性がないものとなっている。

従って、この実施形態による筋肉増強器具1は、それを着用して運動を行うには不向きではある。しかしながら、血流阻害による上記筋力増強方法は、筋力増強の対象となる筋肉に運動を行わせることなしにただ放置しておくだけでも筋肉の増強が可能なものなので、高齢であったり、怪我をしていたりといった運動を行えない事情がある者のリハビリテーションなどへの利用価値が高い。

請 求 の 範 囲

1. 腕又は脚における所定の締めつけ部位に巻きつけて用い、締めつけ力により血流を阻害することで腕又は脚の筋肉を増強するために用いる筋力増強具であって、

締めつけ部位の外周を2周以上できる長さのベルトと、該ベルトの片面に、締めつけ部位の外周をほぼ1周できる長さにわたってベルト一端から設けられると共に気体を充填可能とされた中空のガス袋とを備えてなる筋力増強具。

2. ベルトは、伸縮性を有する素材からなる請求の範囲第1項記載の筋力増強具。

3. ガス袋は、伸縮性を有する素材からなる請求の範囲第1項又は第2項のいずれか1項に記載の筋力増強器具。

4. ベルトには、締めつけ部に巻きつけたベルトをその状態で保持するための固定手段が設けられている請求の範囲第1項～第5項のいずれか1項に記載の筋力増強器具。

5. ベルトの長さが70cm～130cmとされると共にガス袋の長さが20cm～50cmとされ、且つベルト及びガス袋の幅が2～4cmとされた請求の範囲第1項～第4項のいずれか1項に記載の筋力増強器具。

6. ベルトの長さが120cm～190cmとされると共にガス袋の長さが35cm～65cmとされ、且つベルト及びガス袋の幅が4cm～7cmとされた請求の範囲第1項～第4項のいずれか1項に記載の筋力増強器具。

FIG. 1

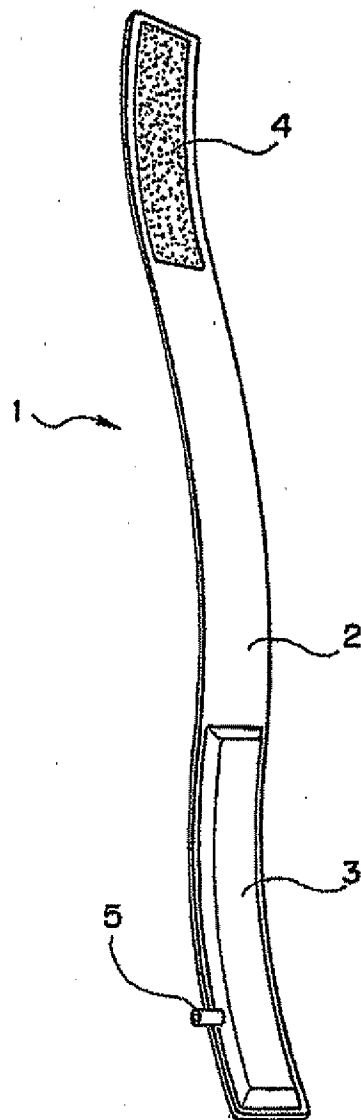


FIG. 2

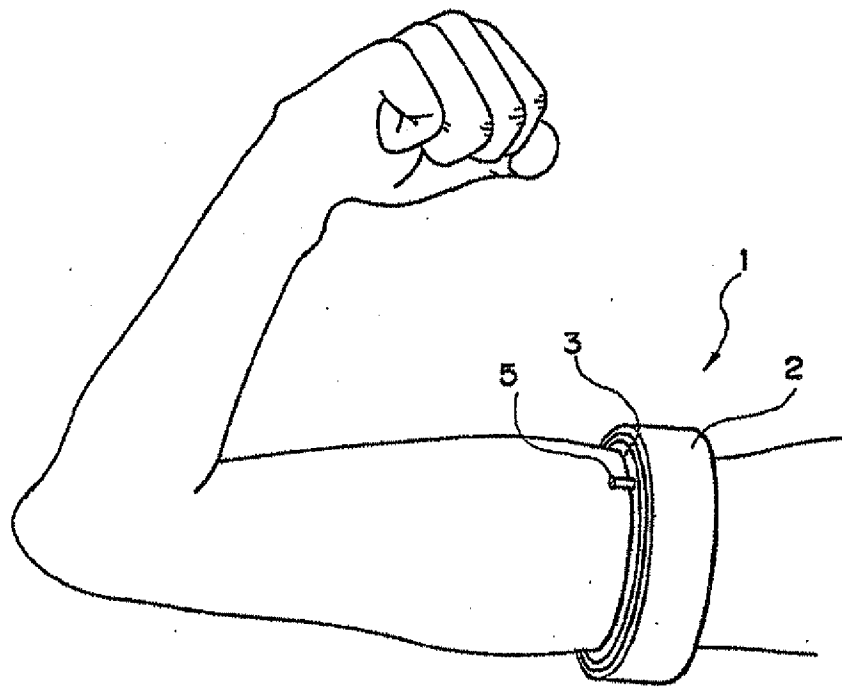
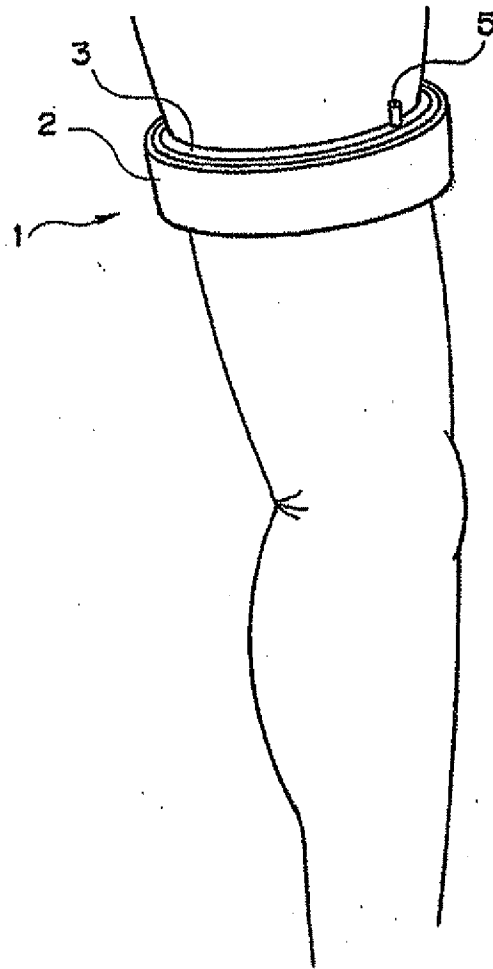


FIG. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/03721

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁶ A63B23/04, A63B23/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁶ A63B23/04, A63B23/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1998	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 7-144027, A (K.K. Besuto Raifu), 6 June, 1995 (06. 06. 95), Full text ; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-6
A	JP, 10-85361, A (Yoshiaki Sato et al.), 7 April, 1998 (07. 04. 98), Full text ; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	--

Date of the actual completion of the international search:
2 November, 1998 (02. 11. 98)

Date of mailing of the international search report:
10 November, 1998 (10. 11. 98)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 98/03721

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁸ A 63 B 23/04 , A 63 B 23/12		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁸ A 63 B 23/04 , A 63 B 23/12		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-1998年 日本国登録実用新案公報 1994-1998年 日本国実用新案登録公報 1996-1998年		
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 7-144027, A (株式会社 ベストライフ) 6.6月.1995 (06.06.95), 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-6
A	J P, 10-85361, A (佐藤 義昭 外1名) 7.4月.1998 (07.04.98), 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-6
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 02.11.98	国際調査報告の発送日 10.11.98	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区蔵前3丁目4番9号	特許庁審査官 (権限のある職員) 齋藤 利久 電話番号 03-3581-1101 内線 3238	